

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

引用例 1 の写し

특 1999-0038731

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ G06F 17/30	(11) 공개번호 (43) 공개일자	특 1999-0038731 1999년 06월 05일
(21) 출원번호	10-1997-0058568	
(22) 출원일자	1997년 11월 06일	
(71) 출원인	한국전자통신연구원 정선증	
	대전광역시 유성구 가정동 161번지	
	정효택	
(72) 발명자	대전광역시 유성구 궁동 다슬아파트 103-604	
	이선미	
	대전광역시 유성구 머은동 한빛아파트 105-702	
	박현민	
	대전광역시 유성구 신성동 한울아파트 106-1305	
(74) 대리인	김명섭, 이화익	

심사청구 : 있음

(54) 전자문서를 위한 메타데이터 모형 및 모형화 방법과 메타데이터관리시스템 및 그 관리방법

요약

본 발명은 인터넷상의 전자문서에 대한 메타데이터 모형을 개발하여 이를 국제 문서 표준인 SGML(Standard Generalized Mark-up Language)을 이용하여 구현한 후 이를 근간으로 메타데이터를 생성, 변경, 저장할 수 있는 메타데이터 관리시스템의 개발 및 그 운용방법에 관한 것이다. 본 발명은, 메타데이터의 요소를 크게 메타정보, 원시정보, 디지털정보, 검색정보, 공통정보의 5가지 형태로 구조적으로 구성한 모형과 SGML을 이용한 모형화 방법을 보여주고 있다. 또, 본 발명은 메타데이터 모형을 근간으로 하여 SGML DTD로 구현된 모형정보를 입력받아 메타데이터를 생성, 변경, 저장할 수 있는 메타데이터 관리시스템의 구성 및 운용방법으로서, 메타데이터 관리시스템은 사용자의 편의성을 최대로 고려하여 사용자 인터페이스를 구축하는 프레임워크(Framework) 생성장치, SGML파일로 입/출력(Import/Export)하여 메타데이터를 저장하는 장치, 메타데이터를 입력하거나 변경하는 장치, 메타데이터를 컴퓨터 화면이나 프린터로 출력하는 장치로 구성되어 있다. 본 발명에 의하면 인터넷상에서 접근할 수 있는 전자문서에 관한 메타데이터를 효과적으로 구축하고 관리할 수 있으므로, 인터넷을 통하여 정보를 검색하는데 필요한 정보를 제공하고 효율적인 검색을 하는데 도움이 된다.

도표

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 발명에 의한 인터넷상의 과학기술 관련 전자문서를 위한 메타데이터 모형의 구성도.
- 도 2는 본 발명에 의한 SGML을 이용한 메타데이터 모형화 순서도.
- 도 3은 본 발명에 의한 메타데이터 관리를 위한 메타데이터 관리기 구성도.
- 도 4는 본 발명에 의한 확장된 메타데이터 모형을 이용한 메타데이터 관리시스템의 구성도.
- 도 5는 본 발명에 의한 메타데이터 관리시스템의 메타데이터 관리를 위한 순서도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

- 101 : 메타 정보
- 102 : 원시 정보
- 103 : 디지털 정보
- 104 : 검색정보
- 105 : 공통 정보
- 301 : 모형정보
- 302 : SGML 파서기
- 303 : 파싱정보
- 304 : 메타데이터 관리기
- 305 : DB 및 연계 기능장치
- 410 : 프레임워크 생성기
- 411 : 트리뷰 생성기

412 : 대화상자 생성기	413 : 주화면 생성기
420 : 저장장치	421 : SGML 태그 부착/제거기
422 : *.tmp 파일 저장기	423 : *.sgml 파일 저장기
430 : 입력/변경장치	431 : 메타데이터 수정기
432 : 메타데이터 입력기	440 : 출력장치
441 : 화면 출력기	442 : 프린터 출력기
450 : 모니터	460 : 프린터

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 인터넷상의 과학기술 분야의 각종 논문, 보고서, 기술문서, 자료집 등의 전자문서에 관한 메타 데이터를 모형화하고, 이렇게 확장된 모형을 바탕으로 메타데이터의 생성, 변경, 저장 등의 관리를 편리한 사용자 인터페이스를 통하여 제공하며 SGML파일로 입/출력(Import/Export)이 가능한 메타데이터 관리 시스템의 구성 및 운용방법에 관한 것이다.

메타데이터는 데이터(자료데이터)에 관한 데이터(자료데이터에 대한 정보데이터)로 정의할 수 있다. 즉, 방대한 양의 데이터 시스템을 사용하는 사용자들에게는 서로 다른 형태의 자료들로 인한 복잡성이 가장 큰 문제로 대두되었으며, 이를 해결하기 위하여 해당 정보와 그 구성요소에 대한 물리적이고 개념적인 세부사항을 제공하는 메카니즘이 필요하게 되었는데 이를 메타데이터를 통하여 실현할 수 있다. 메타데이터는 데이터가 생성됨에 따라 결정되는 데이터의 구조, 표현 기법, 참조 정보, 내용 서술 정보, 데이터의 접근/획득/배포/활용에 관한 정보, 생성자 및 관리자 정보 등을 광범위하게 서술하는 데이터의 집합 또는 이러한 정보의 모임을 의미한다.

종래에는 지리정보(GIS) 등의 특정한 분야에서 메타데이터에 관한 표준안을 제정하여 사용하고 있으며 그 응용 분야가 극히 한정되어 있다. 최근에는 인터넷상의 하이퍼텍스트 문서를 대상으로 한 메타데이터 표준안을 작성하기 위한 더블린코어(Dublin Core) 모형이 제안되고 있는데 구조가 간단하고 단순하기 때문에 광범위한 응용분야에 적용될 수 있는 장점이 있으나 반면에 데이터에 대한 상세한 내용을 서술하기에는 부족한 단점이 있다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

최근 인터넷의 활발한 보급으로 네트워크를 통하여 인터넷상에서 접근할 수 있는 디지털 자원은 문서 데이터뿐만 아니라 이미지, 오디오, 비디오 톨립 등과 같은 멀티미디어 데이터가 있으나 아직도 문서 데이터가 대부분을 차지하고 있다. 이러한 인터넷상의 데이터중에서 원하는 데이터에 접근하기는 쉽지 않은데 그 이유로는 인터넷상의 데이터의 양이 방대할 뿐만 아니라 선택 탐색 엔진을 사용하여 선택된 데이터들 중 데이터 자체의 내용을 확인하지 않고서는 원하는 데이터인지를 정확하게 판별할 수가 없기 때문이다. 만약 데이터 자체의 내용이나 관련된 정보를 정확하게 서술해 주는 메타데이터가 구축되어 있다면 원하는 데이터에 대한 접근이 훨씬 용이해질 것이다.

상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명에서는 인터넷상의 과학기술 문서에 대한 메타데이터를 구축하기 위하여 메타데이터 모형을 개발하고, 이를 근간으로 사용자가 쉽고 편하게 메타데이터를 관리할 수 있고 또한 SGML파일로 입/출력(Import/Export) 할 수 있는 메타데이터 관리시스템의 개발 및 운용방법을 그 목적으로 한다.

상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 제 1 구성은 인터넷상의 과학기술 분야의 논문, 보고서, 기술문서 등의 전자문서를 대상으로 하는 메타데이터의 모형과 SGML을 이용한 모형화 방법에 관한 것이다. 과학기술 분야의 전자문서가 제공할 수 있는 모든 정보들을 특성에 따라 메타정보, 원시정보, 디지털정보, 검색정보, 공통정보로 분류하여 이를 메타데이터 모델의 요소(Element)로 삼아 각 요소들의 의미(Semantics)를 결정하고 구조적으로 구성하였다.

또한 메타데이터 모형을 구현하는 방법은 여러 가지가 있으나 SGML을 이용함으로써 문서의 구조화를 기할 수 있음은 물론 이기종 시스템간에도 정보의 손실없이 문서의 교환이 가능하며 특히 다중매체로 이루어진 복합 문서의 처리가 가능한 등의 여러 가지 장점이 있다.

본 발명의 제 2 구성은 메타데이터 모형을 근간으로 SGML DTD(Data Type Description)로 구현한 메타데이터 모형정보를 이용하여 메타데이터를 생성, 변경, 저장할 수 있는 메타데이터 관리시스템 및 그 운용방법에 관한 것이다. 메타데이터 관리시스템은, 사용자의 편의성을 최대로 고려하여 사용자 인터페이스를 구축하는 프레임워크(Framework) 생성장치, SGML파일로 입/출력(Import/Export)하여 메타데이터를 저장하는 장치, 메타데이터를 입력하거나 변경하는 장치, 메타데이터를 컴퓨터 화면이나 프린터로 출력하는 장치로 구성되어 있다.

또, 관리시스템의 관리방법은, SGML파일이 입력되면 먼저 프레임워크가 존재하는지를 체크하여 만약 존재한다면 태그를 제거하여 메타데이터를 변경하고, 존재하지 않는다면 모형정보를 입력하여 프레임워크를 생성하고 메타데이터를 입력하여, 이를 *.tmp파일이나 *.sgml파일로 저장한다. 이때 사용자는 *.tmp파일로 저장여부를 선택할 수 있는데, 기본적인 저장파일 포맷은 SGML파일인 *.sgml포맷으로 저장한다.

발명의 구성 및 작용

도 1을 참조하여 본 발명의 구성을 살펴보면, 인터넷상의 과학기술 분야의 전자문서를 위해서 개발한 메타데이터 모형은 메타데이터의 내용과 특성을 고려하여 계층적으로 구조화가 되어 있다. 즉, 각각의 요소는 관련된 내용을 가진 하위요소들을 포함하고 있으며 요소들의 수 및 깊이를 한정하면서도 정보 자체를 최대한 정확하게 서술할 수 있도록 구성되어 있다. 또한 각 요소들은 반드시 생성되어야 할 필수요소, 생성자의 의도에 따라 선택적으로 생성될 수 있는 선택요소, 여러번 반복하여 나타날 수 있는 반복요소 등으로 분류되어 있다.

메타데이터 모형의 요소는 원시정보를 대상으로 생성된 메타데이터 자체에 대한 정보로서 메타 ID와 메타 저작자에 대한 정보를 필수요소로 포함하는 메타정보(101)와, 메타데이터 생성의 대상이 되며 출판물의 형태나 네트워크로 접근할 수 없는 정보로서 필수요소인 원저작자 및 원전명을 포함하는 원시정보(102)와, 메타데이터 생성 대상이 되며 네트워크로 접근할 수 있는 문서정보로서 디지털 ID를 필수요소로 포함하는 디지털정보(103)와, 메타데이터 생성 대상이 되는 원시정보나 디지털정보의 내용을 서술하며 검색시 가장 용이하게 사용할 수 있는 정보로서 제목정보, 분류정보, 내용정보 등을 필수요소로 포함하는 검색정보(104)와, 메타저작자/원저작자/보조저작자/디지털저작자의 하위 요소인 저작자에 공통으로 사용되는 이름과 직장명을 필수요소로 포함하는 공통정보(105)로 구성되어 있다.

메타정보(101)는 메타데이터의 유일한 식별자인 메타ID, 메타데이터를 생성한 저작자에 관한 정보인 메타 저작자, 메타데이터를 생성하거나 수정한 최종날짜를 나타내는 메타생성일, 그외 메타데이터 작성에 대한 참고적인 정보인 메타노트 등으로 구성되어 있다.

원시정보(102)는 원시정보를 생성한 저작자에 관한 정보인 원저작자, 원시정보를 생성하는데 부분적으로 보조한 저작자에 관한 정보인 보조저작자, 원시정보가 출판된 문헌일 경우 수록된 원전명/출판사/출판일/행사명/권호/수록된 페이지 등을 나타내는 출판정보 등으로 구성되어 있다.

디지털정보(103)는 디지털정보의 유일한 식별자인 디지털ID, 정보의 양을 나타내는 매체분량, 디지털정보를 생성한 저작자에 관한 정보인 디지털저작자, 디지털 정보를 생성하거나 수정한 최종날짜를 나타내는 디지털생성일 등으로 구성되어 있다.

검색정보(104)는 제목과 부제를 나타내는 제목정보, 문서의 종류와 다루는 주제를 입력하거나 선택할 수 있는 분류정보, 문서의 요약/키워드/사용된 언어/목차/표그림/참조문헌/후원기관에 관한 정보인 내용정보, 저작권 혹은 접근하거나 사용하는데 대한 제한을 나타내는 제한정보 등으로 구성되어 있다.

공통정보(105)는 저작자의 이름과 연락처로 구성되어 있으며 연락처는 직책/부서명/직장명/주소/우편번호/네트워크 주소/근무시간대/전화번호/팩스번호 등에 대한 정보이다.

도 2를 참조하여 본 발명의 구성을 살펴보면, 메타데이터 모형을 SGML을 이용하여 구현하는 메타데이터 모형화 방법에 관한 것이다. 메타데이터 모형은 여러 가지 수단으로 구현할 수 있는데 그 중의 한가지는 SGML DTD로 구현하는 방법이다. SGML DTD를 이용함으로써 문서의 구조화를 기할 수 있음은 물론 이기 중 시스템간에도 정보의 손실없이 문서의 교환이 가능하며 특히 다중매체로 이루어진 복합 문서의 처리가 가능하다는 장점이 있다.

SGML을 이용한 메타데이터 모형화 방법을 살펴보면, 먼저 메타데이터의 요소를 결정하고 각각의 특성에 따라 적당한 깊이를 갖는 트리 형태의 구조로 분류한 뒤 이들을 필수요소, 선택요소, 반복가능요소로 분류한다(201). 그 결과는 도 1에서 보여준 것과 같은 메타데이터 모형의 구성도가 된다.

모형을 구현하는 수단으로써 SGML을 사용하지 않을 경우에는(202) 다른 방안을 고려하고, 만약 SGML을 사용할 경우에는(203) 각요소의 SGML태그명과 요소(Element), 개체(Entity), 속성(Attribute)을 결정한 뒤 이를 바탕으로 SGML DTD를 작성한다. 작성된 DTD를 SGML파서기를 이용하여 파싱한 후 에러가 발생하면(204) SGML DTD를 변경하여 재파싱한다. 만약 에러가 발생하지 않으면(205) 이를 저장하고 작업이 완료된다.

도 3을 참조하여 본 발명의 구성을 살펴보면, 일반적인 메타데이터 관리기는 메타데이터 모형정보를 입력 받아 메타데이터를 입력하거나 변경하여 그 결과를 데이터 베이스 연계장치를 경유하여 데이터 베이스에 저장함으로써 데이터 검색시 유용하게 활용된다.

모형정보(301)를 입력으로 받아 처리하는 메타데이터 관리기(304)는, 모형이 변경되는 경우에는 SGML 파서기(302)에 의해 파싱된 결과인 파싱정보(303)를 입력으로 받아 메타데이터를 처리한다. 이 경우에는 보통 SGML 파서가 메타데이터 처리기와 결합되는 것이 보통이며 이로 인하여 메타데이터 관리기의 구조가 복잡해지고 규모도 상당히 커지는 단점이 있다. 모형정보가 확정되어 더 이상 변경이 되지 않는 경우에는 초기에 한번 파싱된 정보를 계속 이용함으로써 메타데이터 관리기의 구조가 간단해지고 규모도 작아지는 장점이 있으나 모형의 확장성이 결여되는 단점이 있다.

본 발명에서는 메타데이터 관리시스템의 구조가 간단하고 쉽게 구현할 수 있도록 일단 메타데이터 모형이 확정되면 변경이 되지 않는다고 가정하였으며 이를 바탕으로 메타데이터 관리시스템을 구현하였다.

도 4를 참조하여 본 발명의 구성을 살펴보면, 메타데이터 관리시스템은 모형정보를 입력 받아 트리뷰(Tree View), 대화상자, 주화면을 생성하는 프레임워크(Framework)생성기(410), SGML파일의 입력 받아 태그를 제거하거나 부착하여 저장하는 저장장치(420), 대화상자를 이용하여 메타데이터를 직접 입력하거나 변경하는 입력/변경장치(430), 모니터나 프린터 화면으로 출력하는 출력장치(440)로 구성되어 있다.

프레임워크 생성기(410)내의 트리뷰 생성기(411)는 메타데이터 요소의 구조에 따라 요소들을 트리 형태로 구성하여 화면의 일부에 보여주는 장치이며, 대화상자 생성기(412)는 사용자를 위한 편리한 인터페이스로서 트리뷰에서 원하는 요소를 선택하면 이에 해당하는 대화상자가 출력하여 메타데이터의 내용을 입력하거나 변경할 수 있는 장치이며, 주화면 생성기(413)는 대화상자를 통하여 입력된 내용을 볼 수 있는 주화

면이다. 프레임워크 생성기(410)는 모형정보에 따라 사용자가 한번만 작성하면 계속 사용할 수 있다.

저장장치(420)는 모형정보에 맞게 작성된 SGM파일을 입력받아 태그를 부착 또는 제거하는 SGM 태그 부착/제거기(421)와, SGM태그가 부착된 파일을 *.tmp 파일로 저장하는 *.tmp 파일 저장기(422) 및 SGM태그가 제거된 파일을 *.sgm파일로 저장하는 *.sgm 파일 저장기(423)로 구성된다. 이 저장장치는, SGM파일을 입력받아 태그를 제거하여 *.tmp파일로 만든 후 이를 주화면 생성기로 보내어 화면에 출력하거나 혹은 변경된 *.tmp파일에 태그를 부착하여 *.sgm 파일로 저장하는 장치이다. 메타데이터 관리시스템에서는 메타데이터를 입력하거나 수정할 경우에는 항상 *.tmp파일을 대상으로 이루어지며 그 결과를 *.tmp파일로 저장할 것인지는 사용자가 선택할 수 있으며 기본적으로 모든 결과는 *.sgm파일로 저장된다.

메타데이터 입력/변경장치(430)는, 저장장치(420)를 통하여 입력된 SGM파일을 대상으로 실제적인 메타데이터의 입력과 변경이 발생하는 부분으로 사용자는 대화상자를 통하여 원하는 메타데이터를 입력 또는 변경하는 장치로서 메타데이터 수정기(431) 및 메타데이터 입력기(432)로 구성된다.

출력장치(440)는 주화면 생성기(413)에 의해 출력되는 메타데이터를 모니터(450)에 출력하거나 이를 프린터(460)로 출력하는 장치로서, 화면 출력기(441) 및 프린터 출력기(442)로 구성된다.

도 5를 참조하여 본 발명의 구성을 살펴보면, 메타데이터 관리시스템이 메타데이터를 입력, 변경하는 순서를 나타내고 있다. SGM파일이 입력되면 먼저 프레임워크가 존재하는지를 체크(501)하여 만약 존재한다면(502) 태그를 제거하여 메타데이터를 변경하고 이를 *.tmp파일이나 *.sgm파일로 저장한다. 만약 프레임워크가 존재하지 않는다면(503) 모형정보를 입력하여 트리뷰, 대화상자, 주화면을 만든후 메타데이터를 입력하고, 이를 *.tmp파일이나 *.sgm파일로 저장한다. 사용자는 *.tmp파일로의 저장여부를 선택할 수 있으며(504), 기본적인 저장파일 포맷은 SGM파일인 *.sgm포맷이다(505).

발명의 효과

본 발명에 의하면 인터넷상의 전자문서에 대한 메타데이터를 생성하는데 참조할 수 있는 모형 및 이를 근거로 효율적이고 용이하게 메타데이터를 관리할 수 있는 시스템을 제시하였다. 메타데이터 관리시스템을 이용하여 공유할 가치가 있는 유익한 데이터에 대한 메타데이터를 생성하여 이를 데이터베이스 및 탐색엔진과 연계하여 구축할 경우 검색자는 자신이 원하는 데이터인지 아닌지를 메타데이터의 내용으로 쉽게 판단함으로써 데이터의 내용을 확인하지 않고도 정확하게 원하는 데이터에 접근할 수가 있다. 또한 여러 사람들이 공유할 가치가 있는 유익한 데이터에 대해서 메타데이터 관리시스템을 이용하여 메타데이터가 구축되어 운용된다면 보다 많은 사람들이 손쉽게 데이터에 접근함으로써 데이터의 활용성이 증대될 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1. 메타데이터 모형의 요소는 원시정보를 대상으로 생성된 메타데이터 자체에 대한 정보로서 메타 ID와 메타 저작자에 대한 정보를 필수요소로 포함하는 메타정보(101)와,

메타데이터 생성의 대상이 되며 출력물의 형태나 네트워크로 접근할 수 없는 정보로서, 필수요소인 원저작자 및 원전명을 포함하는 원시정보(102)와,

메타데이터 생성 대상이 되며 네트워크로 접근할 수 있는 문서정보로서 디지털 ID를 필수요소로 포함하는 디지털정보(103)와,

메타데이터 생성 대상이 되는 원시정보나 디지털정보의 내용을 서술하여 검색시 가장 용이하게 사용할 수 있는 정보로서 제목정보, 분류정보, 내용정보 등을 필수요소로 포함하는 검색정보(104)와,

메타저작자/원저작자/보조저작자/디지털저작자의 하위 요소인 저작자에 공통으로 사용되는 이름과 직장명을 필수요소로 포함하는 공통정보(105)로 구성되고,

상기 각 정보(101 - 105)들은 각 요소들이 관련된 내용을 가진 하부요소들을 포함하고 있으며 요소들의 수 및 깊이를 한정하면서도 정보 자체를 최대한 정확하게 서술할 수 있도록 메타데이터의 내용과 특성을 고려하여 계층적으로 구조화되어 구성된 것을 특징으로 하는 전자문서를 위한 메타데이터 모형.

청구항 2. 제 1 항에 있어서, 상기 각 정보(101 - 105)들의,

각 요소들은 반드시 생성되어야 할 필수요소, 생성자의 의도에 따라 선택적으로 생성될 수 있는 선택요소, 여러번 반복하여 나타날 수 있는 반복요소 등으로 분류되어 구성된 것을 특징으로 하는 전자문서를 위한 메타데이터 모형.

청구항 3. 제 1 항에 있어서, 상기 메타정보(101)는 메타데이터의 유일한 식별자인 메타ID, 메타데이터를 생성한 저작자에 관한 정보인 메타저작자, 메타데이터를 생성하거나 수정한 최종날짜를 나타내는 메타 갱신일, 그외 메타데이터 작성에 대한 참고적인 정보인 메타노트 등으로 구성된 것을 특징으로 하는 전자문서를 위한 메타데이터 모형.

청구항 4. 제 1 항에 있어서, 상기 원시정보(102)는 원시정보를 생성한 저작자에 관한 정보인 원저작자, 원시정보를 생성하는데 부분적으로 보조한 저작자에 관한 정보인 보조저작자, 원시정보가 출판된 문헌일 경우 수록된 원전명/출판사/출판일/행사명/권호/수록된 페이지 등을 나타내는 출판정보 등으로 구성된 것을 특징으로 하는 전자문서를 위한 메타데이터 모형.

청구항 5. 제 1 항에 있어서, 상기 디지털정보(103)는 디지털정보의 유일한 식별자인 디지털ID, 정보의 양을 나타내는 매체분량, 디지털정보를 생성한 저작자에 관한 정보인 디지털저작자, 디지털 정보를 생성하거나 수정한 최종날짜를 나타내는 디지털갱신일 등으로 구성된 것을 특징으로 하는 전자문서를 위한 메타데이터 모형.

청구항 6. 제 1 항에 있어서, 상기 검색정보(104)는 제목과 부제를 나타내는 제목정보, 문서의 종류와 다루는 주제를 입력하거나 선택할 수 있는 분류정보, 문서의 요약/키워드/사용된 언어/목차/표그림/참조

문헌/후원기관에 관한 정보의 내용정보, 저작권 혹은 접근하거나 사용하는데 대한 제한을 나타내는 제한 정보 등으로 구성된 것을 특징으로 하는 전자문서를 위한 메타데이터 모형.

청구항 7. 제 1 항에 있어서, 상기 공통정보(105)는 저작자의 이름과 연락처로 구성되어 있으며 연락처는 직책/부서명/직장명/주소/우편번호/네트워크 주소/근무시간대/전화번호/팩스번호 등에 대한 정보로 구성된 것을 특징으로 하는 전자문서를 위한 메타데이터 모형.

청구항 8. 제 1 항에 있어서, 상기 메타데이터 모형은

문서의 구조화와, 이기종 시스템간에도 정보의 손실없이 문서의 교환이 가능하며, 다중매체로 이루어진 복합 문서의 처리를 가능하게 하는 SGML DTD로 구현시킨 것을 특징으로 하는 전자문서를 위한 메타데이터 모형.

청구항 9. 메타데이터의 요소를 결정하고 각각의 특성에 따라 적당한 길이를 갖는 트리 형태의 구조로 분류한 뒤 이들을 필수요소, 선택요소, 반복가능요소로 분류하는 단계(201)와,

모형을 구현하는 수단으로써 SGML을 사용하는지를 체크하여 사용하지 않은 경우는 모델 구현수단으로 사용하는 방식에 따른 방안을 고려해주는 단계(202)와,

상기 체크단계에서 만약 SGML을 사용할 경우에는, 각요소의 SGML 태그명과, 요소, 개체, 속성을 결정한 뒤 이를 바탕으로 SGML DTD를 작성하며, 작성된 DTD를 SGML파서기를 이용하여 파싱하는 단계와,

파싱된 파일의 에러를 체크하여 에러가 발생하면 상기 SGML DTD를 변경하여 재파싱하고, 에러가 발생하지 않으면 이를 저장하여 완료하는 단계를 수행하여 메타데이터를 SGML로 모형화하는 것을 특징으로 하는 전자문서를 위한 메타데이터 모형화 방법.

청구항 10. 메타 데이터 모형정보를 입력 받아 트리뷰(Tree View), 대화상자, 주화면을 생성하는 프레임워크(Framework)생성기(410)와,

SGML파일을 입력 받아 태그를 제거하거나 부착하여 저장하는 저장장치(420)와,

대화상자를 이용하여 메타데이터를 직접 입력하거나 변경하는 메타데이터 입력기 및 메타데이터 수정기로 구성된 입력/변경장치(430)와,

상기 주화면 정보 및 상기 입력/변경장치의 정보를 모니터나 프린터로 출력하는 출력장치(440)로 구성된 것을 특징으로 하는 메타데이터 관리 시스템.

청구항 11. 제 10 항에 있어서, 상기 저장장치(420)는, 모형정보에 맞게 작성된 SGML파일을 입력받아 태그를 부착 또는 제거하는 SGML 태그 부착/제거기(421)와, SGML태그가 부착된 파일을 *.tmp 파일로 저장하는 *.tmp 파일저장기(422) 및 SGML태그가 제거된 파일을 *.sgml파일로 저장하는 *.sgml 파일 저장기(423)로 이루어져 있으며 SGML파일을 입력받아 태그를 제거하여 *.tmp파일로 만든 후 이를 주화면 생성기로 보내어 화면에 출력하거나 혹은 변경된 *.tmp파일에 태그를 부착하여 *.sgml 파일로 저장하는 것을 특징으로 하는 메타데이터 관리 시스템.

청구항 12. 제 10 항에 있어서, 상기 메타데이터 관리시스템은, 메타데이터를 입력하거나 수정할 경우에는 항상 *.tmp파일을 대상으로 이루어지며 그 결과를 *.tmp파일로 저장할 것인지는 사용자가 선택할 수 있으며 기본적으로 모든 결과는 *.sgml파일로 저장하는 것을 특징으로 하는 메타데이터 관리 시스템.

청구항 13. 전자문서에 대한 메타데이터 모형을 구성하고 모형정보 및 그 모형정보에 맞는 SGML파일을 입력받아 이를 관리하는 메타데이터 관리시스템의 관리 방법에 있어서,

SGML파일이 입력되면 먼저 프레임워크가 존재하는지를 체크하는 단계와,

만약 프레임 워크가 존재한다면 태그를 제거하여 메타데이터를 변경하는 단계와,

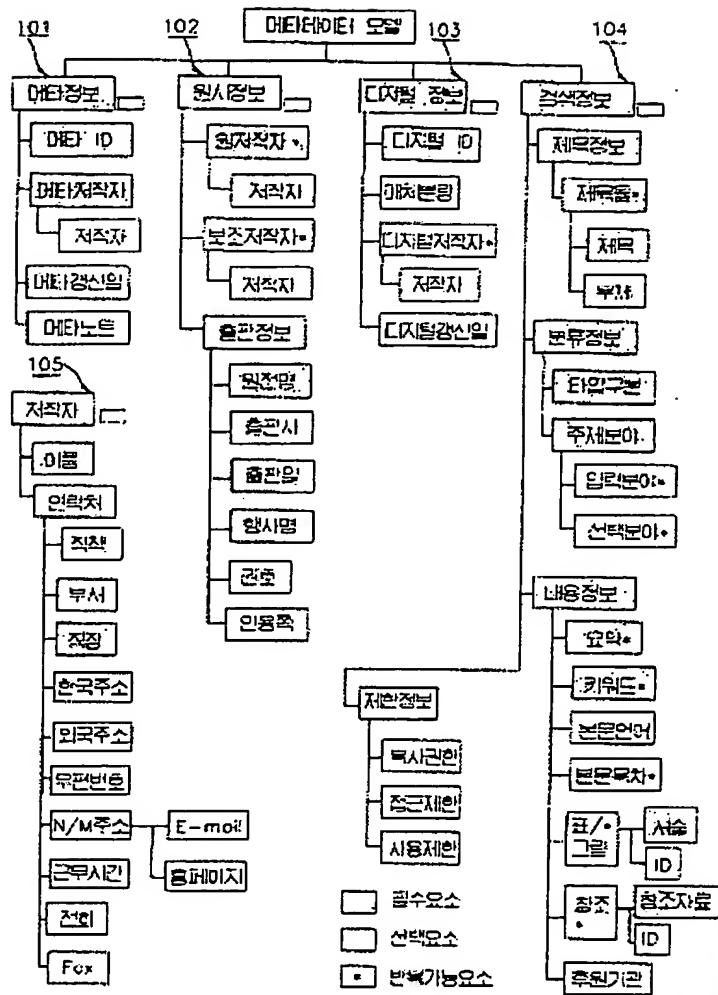
만약 프레임워크가 존재하지 않는다면 모형정보를 입력받아 트리뷰, 대화상자, 주화면을 만든후 메타데이터를 입력하는 단계와,

상기 메타데이터 변경 및 메타데이터 입력이 이루어지면 사용자가 *.tmp파일로의 저장여부를 선택하는 단계와,

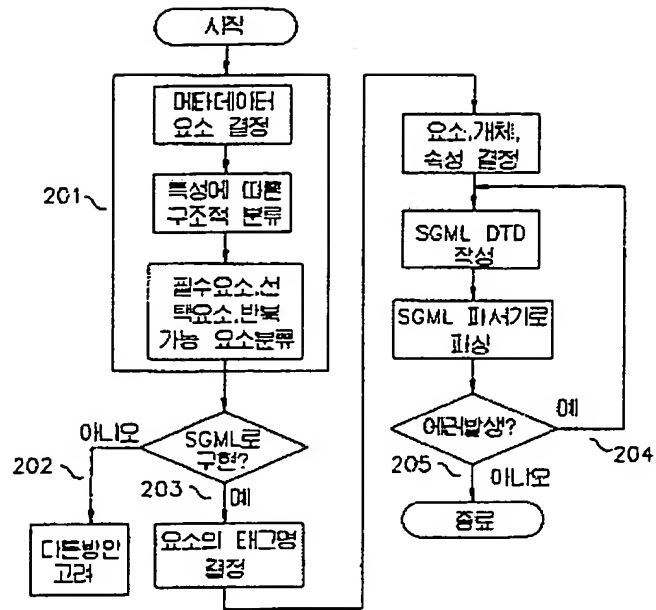
*.tmp파일로의 저장에 선택되면 메타데이터를 *.tmp파일로 저장하고, *.tmp파일로의 저장이 선택되지 않으면, 태그를 부착하여 SGML파일로 저장하고 종료하는 단계를 수행하도록 이루어진 것을 특징으로 하는 메타데이터 관리시스템의 관리방법.

도면

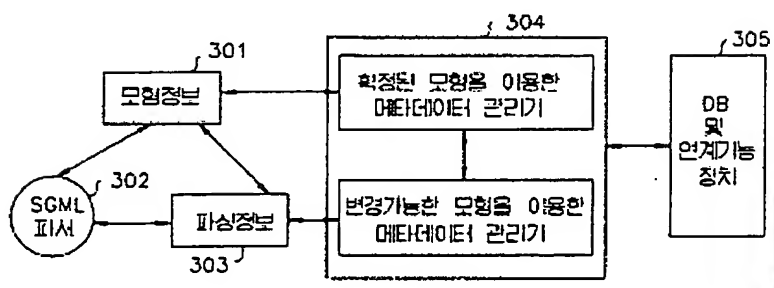
도면1



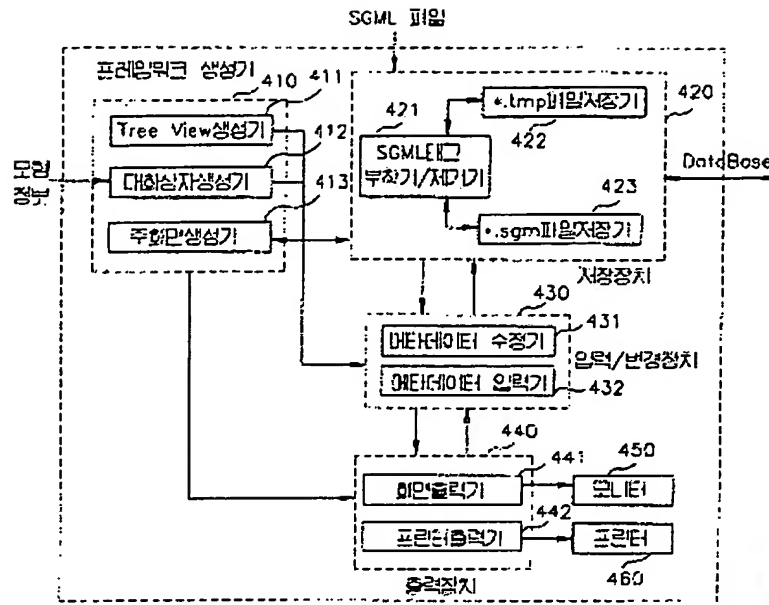
도 22



도 23



도면4



도면5

